

# โรคไข้เลือดออกระบาดในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พ.ศ. ๒๕๕๒: การวินิจฉัยโรคและความรวดเร็ว ในการควบคุมโรค

สุเมธ องศ์วรรณดี\*

## บทคัดย่อ

ใน พ.ศ.๒๕๕๒ จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีโรคไข้เลือดออกกระบาดรุนแรงที่สุด มีอัตราป่วยเป็นอันดับที่ ๒ ของประเทศ. การศึกษาครั้งนี้เพื่อทบทวนข้อมูลทางวิทยาการระบาดในผู้ป่วยจากบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและที่สงสัยว่าป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก ที่รักษาในโรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ในช่วงวันที่ ๑ มกราคม- ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒ โดยการประเมินเกณฑ์การวินิจฉัยโรคโดยแพทย์ ระยะเวลาก่อนเข้าถึงบริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล และความรวดเร็วในการออกปฏิบัติงานของทีมควบคุมโรค โดยหวังว่าการศึกษานี้จะสะท้อนถึงศักยภาพในการวินิจฉัยโรคและระบบการทำงานควบคุมโรคไข้เลือดออก เพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น.

ข้อมูลผู้ป่วยที่สมบูรณ์และนำมาใช้ในการวิเคราะห์มี ๕๐๒ ราย. อัตราป่วยในเกณฑ์อายุ ๑๑-๒๐ ปี, ๒๑-๓๐ ปี และ ๓๑-๔๐ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๑.๕๔, ๑.๕๒ และ ๐.๗๗ ตามลำดับ. เดือนที่มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษามากที่สุดคือ มิถุนายนและกรกฎาคม. ในเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอนพบมีผู้ป่วยมากที่สุด. รองลงมาเป็นตำบลปางหมูและตำบลผาป่อง. โดยอาศัยคู่มือแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกในระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป พบว่าร้อยละ ๓๗.๖๕ ไม่มีบันทึกการตรวจหน้าท้องผู้ป่วย และร้อยละ ๓๒.๔๗ ไม่มีบันทึกการทำทดสอบรัดแขนขา หรือบันทึกอาการแสดงของเลือดออกผิดปกติ. จากผู้ป่วยทั้งหมดพบการตรวจด้วยชุดตรวจสำเร็จรูปเพื่อช่วยวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกถึงร้อยละ ๕๕.๓๖. ผู้ป่วยที่มารับการรักษาครั้งแรกได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยหรือสงสัยว่าป่วยไข้เลือดออกร้อยละ ๔๐.๘๕. ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลครั้งแรกโดยเฉลี่ยภายใน ๑.๕๑ วัน, ได้รับการวินิจฉัยหรือสงสัยว่าป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกโดยเฉลี่ยภายใน ๓.๕๑ วัน และทีมควบคุมโรคออกปฏิบัติงานโดยเฉลี่ยภายใน ๑.๑๕ วันหลังจากได้รับรายงาน. ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มวัยทำงานเพิ่มมากขึ้น. การวินิจฉัยโรคตามเกณฑ์โดยแพทย์มีการตรวจลักษณะเวชกรรมไม่ครบถ้วน และมีการใช้ชุดตรวจสำเร็จรูปเพื่อช่วยวินิจฉัยโรคในสัดส่วนที่สูง จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงประโยชน์และข้อบ่งชี้ในการใช้ของชุดตรวจสำเร็จรูป รวมถึงจัดอบรมและเน้นย้ำถึงความสำคัญในการวินิจฉัยโรคตามเกณฑ์มาตรฐาน. นอกจากนี้ในการออกปฏิบัติการควบคุมโรคแม้จะมีความรวดเร็วแต่ก็ยังพบว่ามีภาวะระบาดอย่างต่อเนื่อง จึงควรมีการทบทวนประสิทธิภาพและการบริหารจัดการในการควบคุมโรคต่อไป.

**คำสำคัญ:** ไข้เลือดออก, วิทยาการระบาด, การวินิจฉัยโรค, การควบคุมโรค

**Abstract** Dengue Hemorrhagic Fever Outbreak in Mae Hong Son Province in 2009  
Sumet Ongwandee\*

\*Mae Hong Son Provincial Health Office

In fiscal year 2009, Mae Hong Son Province suffered a severe and large outbreak of dengue hemorrhagic fever; it has the second high incidence rate in the country for that disease. This study was aimed at describing epidemiological data of patients at Srisangwan Hospital in Maung district, Mae Hong Son Province, from January 1 to October 30, 2009. The study also reviewed criteria of diagnosis by physicians,

\*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน



and lag time of patient-access to the hospital and of disease-control in the community by a disease-control team. Results may reveal the outcomes of diagnoses and lead to improvement of disease-control management.

It was found that complete patient files were available for 502 cases. The incidence rate in the age groups 11-20 years, 21-30 years and 31-40 years were 1.94, 1.52 and 0.77 per cent, respectively. A high number of cases occurred in June and July. The most affected sub-districts were Jong-kum, Pang-mu, and Pa-bong. According to the criteria of diagnosis, the study found that 37.65 per cent had no record of abdominal examination and 32.47 per cent had no record of abnormal bleeding sign or tourniquet examination. However, a dengue rapid test-kit was used in 59.36 per cent of the cases. In the first visit, cases were diagnosed as dengue hemorrhagic fever or suspected cases (40.85%), acute febrile illness (36.85%), and respiratory syndrome (17.13%). The lag time of first visit to the hospital was on average 1.91 days; the lag time for being diagnosed as a case of dengue hemorrhagic fever or a suspected case was on average 3.51 days, and disease control in the community was performed within 1.19 days after case notification. Results showed the age group affected was mostly adult. Criteria for diagnosis by physicians were not fulfilled to a certain extent; on the other hand, more rapid test-kits were used instead in a large proportion of the cases. Therefore, indications to use the kits should be scrutinized and training courses should be set up regularly. Though disease control was implemented shortly after notification, the number of cases still increased continuously. Therefore, the efficiency and management of the disease control team should be reviewed.

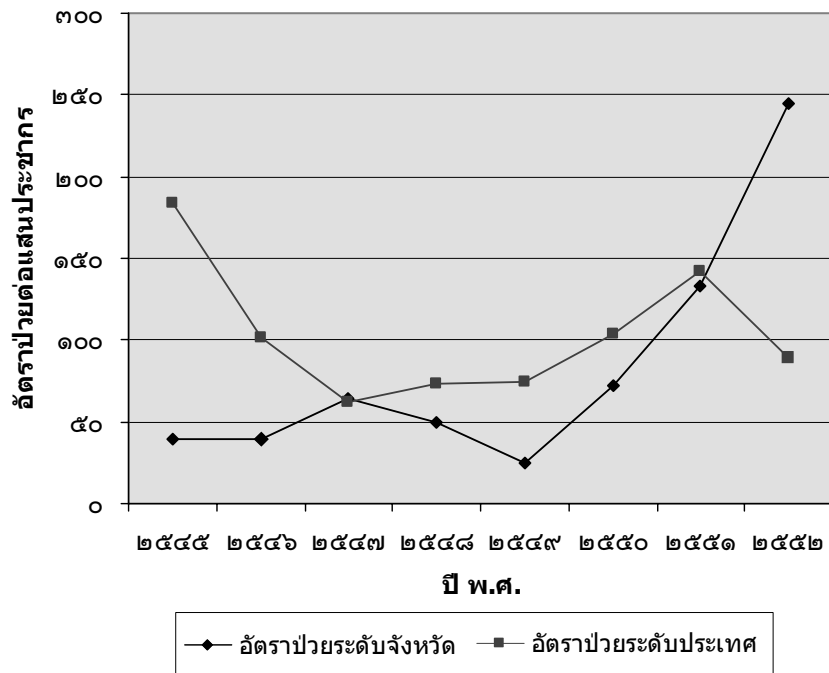
**Key words:** dengue hemorrhagic fever, epidemiology, diagnosis, disease control

### ภูมิหลังและเหตุผล

โรคไข้เลือดออกเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเด็งกีที่มีอยู่ล้นเป็นพาหะ. ในทศวรรษที่ผ่านมาทั่วโลกในหลายประเทศพบมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น. องค์การอนามัยโลก ได้ประมาณว่าอาจมีผู้ติดเชื้อถึงปีละ ๕๐ ล้านคนทั่วโลก และประมาณว่า กว่า ๕๐๐,๐๐๐ รายต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็ก หากปราศจากการรักษาที่เหมาะสมอัตราป่วยตายอาจสูงกว่าร้อยละ ๒๐ ดังนั้นแพทย์และพยาบาลควรมีความรู้เกี่ยวกับโรคนี้อย่างถูกต้องซึ่งอาจลดอัตราตายเหลือไม่เกินร้อยละ ๑<sup>(๑)</sup>. สำหรับประเทศไทยพบรายงานผู้ป่วยในทุกจังหวัดอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีการระบาดของโรคที่รุนแรงและไม่รุนแรงสลับกันไปมา<sup>(๒)</sup> กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดเป็นนโยบายที่สำคัญในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก รวมถึงกำหนดยุทธศาสตร์และมีคู่มือสำหรับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค และแนวทางการให้การรักษาพยาบาล ซึ่งส่งผลให้อัตราป่วยตายมีแนวโน้มที่ลดลง แต่อัตราป่วยระดับประเทศก็ยังคงอยู่ในระดับสูง (รูปที่ ๑). แม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดหนึ่งที่เกิดการระบาดและเริ่มพบผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องติดต่อกันในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยมีแนวโน้ม

การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลัง พ.ศ. ๒๕๔๙ (รูปที่ ๑) แม้ที่ผ่านมาจังหวัดได้จัดอบรมแพทย์ พยาบาล และบุคลากรสาธารณสุขให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยไข้เลือดออก รวมถึงจัดกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน การขอความร่วมมือในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ตลอดจนมาตรการควบคุมโรคด้วยการใช้สารเคมีกำจัดยุงลายในช่วงก่อนและขณะฤดูการระบาดโดยร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น<sup>(๓)</sup> แต่ใน พ.ศ. ๒๕๕๒ กลับมีอัตราป่วยไข้เลือดออกสูงที่สุดในรอบ ๘ ปีที่ผ่านมาและเป็นอันดับที่ ๒ ของประเทศเท่ากับ ๒๔๔.๒๗ ต่อแสนประชากร<sup>(๒)</sup>.

ปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการระบาดที่เพิ่มมากขึ้นของไข้เลือดออกที่มีการกล่าวถึง เช่น การเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศของโลก<sup>(๔)</sup>, การเพิ่มขึ้นและการเคลื่อนย้ายของประชากร รวมถึงการคมนาคมที่สะดวก รวดเร็วมากขึ้น<sup>(๕)</sup> ล้วนส่งผลให้การแพร่กระจายของไวรัสเด็งกีเป็นไปได้กว้างขวาง ดังนั้นการเข้าถึงบริการรักษาพยาบาลในเวลาที่เหมาะสม การวินิจฉัยโรคที่ถูกต้องและแม่นยำ. การให้การรักษาพยาบาลที่เหมาะสม ร่วมกับการป้องกันควบคุมโรคที่รวดเร็วและมี



รูปที่ ๑ อัตราป่วยไข้เลือดออกทุกประเภท พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๒ ระดับประเทศเปรียบเทียบกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน

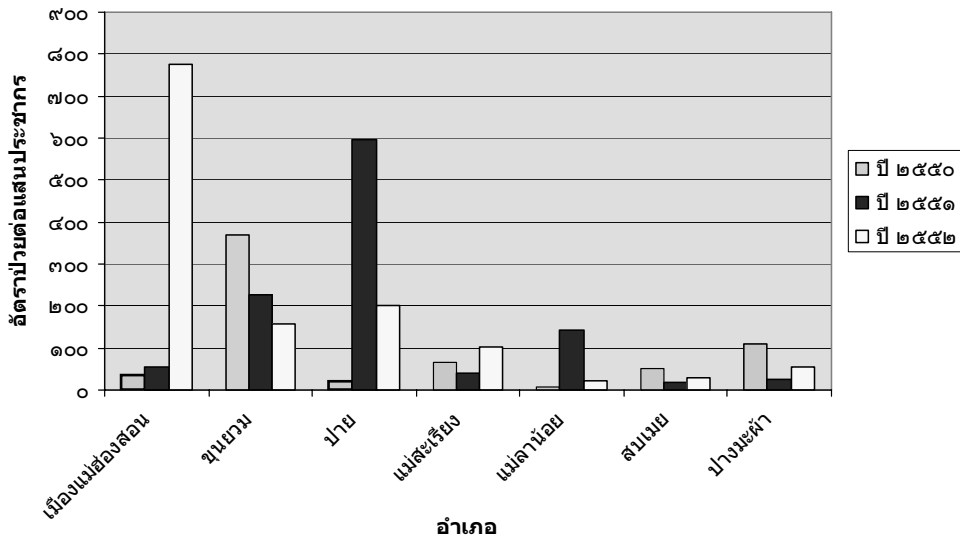
ประสิทธิภาพ จึงมีความสำคัญในการช่วยยับยั้งการแพร่ระบาดของโรคได้ระดับหนึ่ง. การควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกประกอบด้วยสองระยะหลัก<sup>(๖)</sup> คือ (๑) การป้องกันโรคล่วงหน้า ได้แก่ การให้สุขศึกษาแก่ประชาชน การสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย รวมทั้งการกำจัดยุงลายในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค และ (๒) การควบคุมโรคเมื่อเกิดโรคระบาด ได้แก่ การออกปฏิบัติการสอบสวนโรคในพื้นที่ที่มีรายงานการเกิดโรคซึ่งต้องอาศัยการรายงานผู้ป่วยทันทีที่แพทย์ได้วินิจฉัยว่าเป็นไข้เลือดออก การสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์และกำจัดยุงลายที่เป็นพาหะ. ส่วนด้านการรักษาพยาบาลกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคโดยแพทย์เพื่อเป็นแนวทางในการวินิจฉัยและให้การรักษาพยาบาล<sup>(๗)</sup>.

เนื่องจากการศึกษาย้อนหลังจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยจำนวนมาก รวมถึงข้อจำกัดด้านเวลาและค่าใช้จ่าย การศึกษาค้นคว้าจึงเลือกเก็บข้อมูลเฉพาะเขตอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน พ.ศ. ๒๕๕๒ ซึ่งมีอัตราป่วยสูงสุดเท่ากับ ๗๗๖.๐๖ ต่อแสนประชากร<sup>(๘)</sup> (รูปที่ ๒) และมีผู้ป่วยเสียชีวิต ๒ ราย คิดเป็นอัตรา

ป่วยตายเท่ากับร้อยละ ๐.๓๓ โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) ศึกษาข้อมูลทางวิทยาการระบาด, (๒) ประเมินระยะเวลาก่อนที่ผู้ป่วยเข้าถึงบริการรักษาพยาบาล, (๓) การวินิจฉัยโรคตามเกณฑ์การวินิจฉัยโดยแพทย์, และ (๔) ความรวดเร็วในการออกปฏิบัติงานของทีมนควบคุมโรคซึ่งเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย แต่ไม่รวมถึงการประเมินคุณภาพในการปฏิบัติงานควบคุมโรคในพื้นที่และการป้องกันโรคล่วงหน้า. ผลการศึกษาค้นคว้าจะแสดงให้เห็นผลการวินิจฉัยโรคและคาดว่าจะสามารถนำไปใช้เพื่อปรับปรุงระบบการทำงานควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้.

### วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนา อาศัยข้อมูลจากบันทึกผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและสงสัยว่าป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน. เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลาและแฟ้มผู้ป่วยมีจำนวนมาก จึงเลือกศึกษาเฉพาะในช่วงวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๒ ถึง ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒



รูปที่ ๒ อัตราป่วยไข้เลือดออกทุกประเภทเปรียบเทียบตามรายอำเภอตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๒

มีจำนวน ๕๔๔ ราย. ขั้นตอนการศึกษา มี ดังนี้

๑. ศึกษาข้อมูลวิทยาการระบาดของโรคไข้เลือดออกในเขตอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน.

๒. ประเมินการวินิจฉัยโรคโดยทบทวนบันทึกรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในซึ่งประกอบด้วย

๒.๑ ประเมินเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคโดยแพทย์เปรียบเทียบกับมาตรฐานการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกจาก "คู่มือแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกในระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป"<sup>(๗)</sup>.

๒.๒ ชนิดของโรคที่ถูกวินิจฉัยเมื่อผู้ป่วยมารับการรักษาครั้งแรก.

๒.๓ ผลการวินิจฉัยครั้งสุดท้ายของผู้ป่วย.

๓. ประเมินระยะเวลาก่อนเข้าถึงบริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล โดยแบ่งเป็น

ก. ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนพบแพทย์ครั้งแรก.

ข. ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไข้แดงที่ทุกรูปแบบ. (DF, DHF, r/o DF, r/o DHF, DSS).

๔. ประเมินความรวดเร็วในการปฏิบัติงานเมื่อได้รับแจ้งว่ามีผู้ป่วยไข้เลือดออก พิจารณาจาก (๑) ระยะเวลาตั้งแต่

แผนกผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในรายงานการพบผู้ป่วยไข้เลือดออกซึ่งถูกวินิจฉัยโดยแพทย์ให้แก่กลุ่มงานเวชกรรมสังคม(วสค.). (๒) ระยะเวลาตั้งแต่ วสค.รับทราบและแจ้งทีมควบคุมโรคให้ออกปฏิบัติหน้าที่. (๓) ระยะเวลาตั้งแต่ทีมควบคุมโรครับแจ้งเหตุและได้ควบคุมโรคในชุมชน.

๕. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน.

### ผลการศึกษา

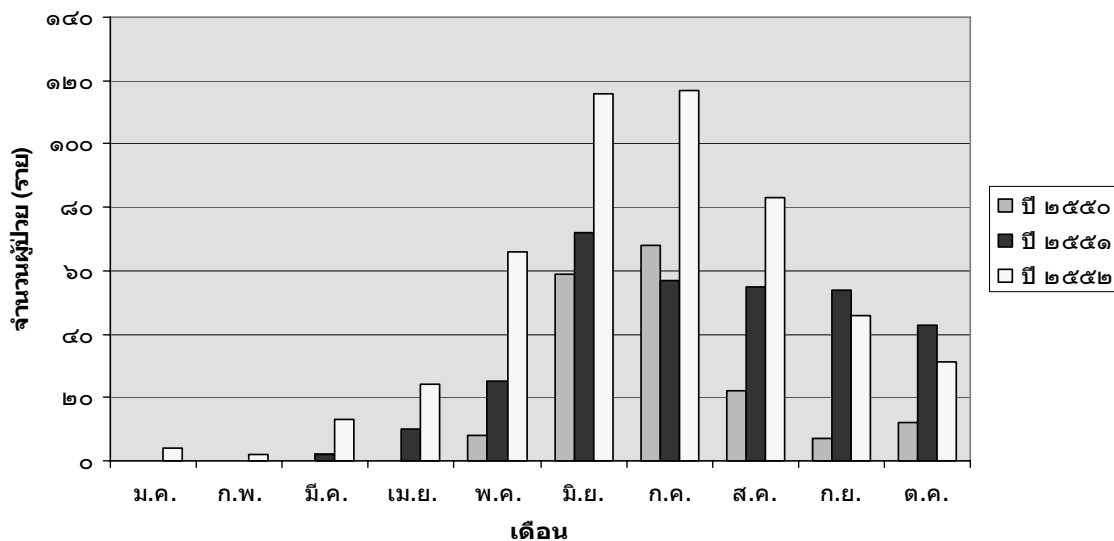
ในช่วงตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๕๒ ถึง ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒ มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นและสงสัยว่าเป็นไข้เลือดออกทั้งสิ้น ๕๔๔ ราย. ในจำนวนนี้มีบัตรผู้ป่วยนอกและเพิ่มผู้ป่วยในที่สมบูรณ์ สามารถใช้วิเคราะห์ได้ ๕๓๘ ราย (ร้อยละ ๙๘.๙) และในจำนวนนี้ได้รับการวินิจฉัยครั้งสุดท้ายว่าไม่ใช่ไข้เลือดออก ๓๖ ราย จึงมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๕๐๒ ราย (ร้อยละ ๙๒.๒๘) ที่นำมาใช้ศึกษา. ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ๒๖๑ ราย (ร้อยละ ๕๒).

ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุดเท่ากับ ๑.๓ ปี อายุมากที่สุดเท่ากับ ๗๗ ปี. ช่วงอายุ ๑๑ - ๒๐ ปี มีสัดส่วนผู้ป่วยสูงที่สุด และมีอัตราป่วยจำเพาะตามกลุ่มอายุสูงที่สุดเช่นเดียวกัน. อัตราป่วยโดยรวมเท่ากับ ๙๐๒.๔๗ ต่อแสนประชากร (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ผู้ป่วยไข้เลือดออกจำแนกตามช่วงอายุ

กลุ่มอายุ (ปี)	จำนวนประชากรทั้งหมด* (คน)	จำนวนป่วย (ราย)	สัดส่วนของผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ)	อัตราป่วยจำเพาะตามกลุ่มอายุ (ร้อยละ)
๐ - ๑๐	๕,๖๘๑	๖๗	๑.๓	๐.๖๕
๑๑ - ๒๐	๓,๘๘๖	๑๕๓	๓.๙	๑.๕๔
๒๑ - ๓๐	๘,๗๓๗	๑๓๓	๑.๕	๑.๕๒
๓๑ - ๔๐	๕,๓๘๐	๗๒	๑.๓	๐.๗๗
๔๑ - ๕๐	๘,๕๗๗	๔๒	๐.๕	๐.๔๕
๕๑ - ๖๐	๕,๘๕๐	๒๓	๐.๔	๐.๓๕
๖๑ - ๗๐	๒,๘๗๓	๖	๐.๒	๐.๒๑
๗๑ - ๘๐	๑,๖๕๔	๖	๐.๓	๐.๓๕
๘๐ ปีขึ้นไป	๕๔๖	๐	๐	๐
รวม	๕๕,๖๒๕	๕๐๒	๑๐๐.๐	๐.๙๐

\*จำนวนประชากรเขตอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ณ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๒ จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ



รูปที่ ๓ จำนวนผู้ป่วยรายเดือน พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๒

พ.ศ. ๒๕๕๒ เริ่มมีผู้ป่วยตั้งแต่ มกราคม (ร้อยละ ๐.๘) ติดต่อกันทุกเดือน และมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม (ร้อยละ ๒๓.๑ และ ๒๓.๓) สอดคล้องกับ รายงานจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในช่วงเดียวกันของปี ๒๕๕๐ และ ๒๕๕๑ ดังแสดงในรูปที่ ๓.

ตำบลจองคำซึ่งเป็นเขตเทศบาลเมืองมีอัตราป่วยจำเพาะ

รายตำบลสูงที่สุด (ร้อยละ ๒.๒๗). รองลงมาเป็นตำบลปางหมู (ร้อยละ ๑.๓๗) และตำบลผาบ่อง (ร้อยละ ๑.๐๖) โดยตำบล ห้วยปูลิงซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขาสูงไม่มีรายงานผู้ป่วย (ตารางที่ ๒).

การวินิจฉัยไข้เลือดออก อาศัยลักษณะเวชกรรมและการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่วัดได้ ๔ ข้อ ได้แก่ (๑) ใช้เกิดแบบเฉียบพลันและสูงลอย ๒ - ๗ วัน, (๒) อาการเลือดออก อย่าง



ตารางที่ ๒ ผู้ป่วยไข้เลือดออกจำแนกรายตำบล

ตำบล	จำนวนประชากรทั้งหมด (คน)	จำนวนป่วย (ราย)	สัดส่วนของผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ)	อัตราป่วยจำเพาะรายตำบล (ร้อยละ)
ปางหมู	๑๔,๗๘๕	๒๐๒	๔๐.๒๔	๑.๓๗
จองคำ	๖,๕๒๒	๑๕๗	๓๑.๒๗	๒.๒๗
ผาบ่อง	๕,๗๘๕	๑๐๔	๒๐.๗๒	๑.๐๖
หมอกจำแป้	๗,๒๓๘	๑๗	๓.๓๕	๐.๒๓
ห้วยผา	๕,๘๒๔	๑๑	๒.๑๕	๐.๑๕
ห้วยโป่ง	๗,๓๑๕	๑๑	๒.๑๕	๐.๑๕
ห้วยปูลิง	๓,๗๔๘	๐	๐	๐
รวม	๕๕,๖๒๕	๕๐๒	๑๐๐.๐	๐.๕๐

ตารางที่ ๓ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกโดยจำแนกประเภทของโรคหรือกลุ่มอาการป่วยตามระบบ

โรคหรือกลุ่มอาการป่วยตามระบบ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นสัดส่วนของผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ)
ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยไข้เลือดออก	๒๐๕	๔๐.๘๕
อาการไข้เฉียบพลัน (acute febrile illness)	๑๘๕	๓๖.๘๕
โรกระบบทางหายใจ	๘๖	๑๗.๑๓
โรกระบบทางเดินอาหาร	๑๐	๑.๙๕
โรกระบบทางเดินปัสสาวะ	๕	๑.๐
โรคอื่นๆ	๘	๑.๕๕
ไม่สามารถระบุได้	๓	๐.๖
รวม	๕๐๒	๑๐๐.๐

น้อยจากผลทดสอบวัดแขนขา ร่วมกับอาการเลือดออกอื่นๆ, (๓) ตับโต มักกดเจ็บ, และ (๔) มีการเปลี่ยนแปลงในระบบไหลเวียนเลือด หรือมีภาวะช็อก และเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ ๒ ข้อ คือ (๑) เกล็ดเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐,๐๐๐ เซลล์/ลบ.มม., และ (๒) เลือดขึ้นขึ้น ดูจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณเม็ดเลือดแดงเท่ากับหรือมากกว่า ร้อยละ ๒๐ เมื่อเทียบกับผลการตรวจเดิม.

ผู้ป่วย ๑๘๘ ราย (ร้อยละ ๓๗.๖๕) ไม่มีบันทึกการตรวจหน้าท้องผู้ป่วย และ ๑๖๓ ราย (ร้อยละ ๓๒.๔๗) ไม่มีบันทึกการทดสอบวัดแขนขา หรือการตรวจพบจุดเลือดออกหรืออาการแสดงของการตกเลือดผิดปกติ. ผู้ป่วยทุกรายได้

รับการตรวจนับเม็ดเลือดและเกล็ดเลือด ยกเว้น ๑ รายที่ไม่มีบันทึกผลการตรวจ. ผู้ป่วย ๒๙๘ ราย (ร้อยละ ๕๙.๓๖) มีบันทึกผลการตรวจด้วยชุดตรวจสำเร็จรูปเพื่อช่วยวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก (SD Dengue Duo®).

จากตารางที่ ๓ กลุ่มที่ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยไข้เลือดออก (DF, DHF, r/o DF, r/o DHF) ได้รับการวินิจฉัยเป็นครั้งแรกในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ ๔๐.๘๕. รองลงมาเป็นอาการไข้เฉียบพลัน (ร้อยละ ๓๖.๘๕), โรกระบบทางหายใจ ร้อยละ ๑๗.๑๓ และโรกระบบทางเดินอาหารร้อยละ ๑.๙๕.

การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้ายแสดงว่ามีผู้ป่วยเป็นไข้เดงกี ๓๑๖ ราย (ร้อยละ ๖๒.๙), ไข้เลือดออกเดงกี ๑๒๐ ราย (ร้อยละ

ตารางที่ ๔ ช่วงระยะเวลาที่เริ่มพบผู้ป่วยจนถึงวันที่ออกควบคุมโรคเป็นจำนวนวัน\*

	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ก	๑.๕๑	๑.๔๗	๒	๐	๗
ข	๓.๕๑	๑.๘๔	๓	๐	๕
ค	๑.๑๕	๑.๔๒	๒	๐	๘

หมายเหตุ ก = ผลต่างระหว่างวันที่เริ่มป่วยกับวันที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ครั้งแรก, ข = ผลต่างระหว่างวันที่เริ่มป่วยกับวันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยหรือสงสัยว่าป่วยเป็นไข้เลือดออก, ค = และผลต่างระหว่างวันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยหรือสงสัยว่าป่วยเป็นไข้เลือดออกกับวันที่ทีมสอบสวนควบคุมโรคออกควบคุมโรคในพื้นที่.

\*ข้อสังเกตจากการทบทวนบันทึกการสอบสวนโรคพบว่า การลงวันที่ที่ส.ร.รับแจ้งจากแผนกผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยใน การลงวันที่ที่ส.ร.แจ้งทีมควบคุมโรค และการลงวันที่ที่ทีมควบคุมโรคได้ออกปฏิบัติหน้าที่ทั้งหมดยังไม่มีความชัดเจน บางรายงานมีการลงบันทึกและบางรายงานก็ไม่มี และโดยเฉพาะการออกปฏิบัติงานของทีมควบคุมโรคยังไม่ปรากฏการบันทึกข้อมูล ด้วยมูลเหตุนี้ ความทันเวลาของการได้รับแจ้งเมื่อมีผู้ป่วยจึงอาจไม่สมบูรณ์และในที่นี้จะสรุปรวมเป็นผลต่างระหว่างวันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยป่วยหรือสงสัยป่วยเป็นไข้เลือดออกกับวันที่ทีมสอบสวนควบคุมโรคออกควบคุมโรคในพื้นที่ (ค).

๒๓.๙), กลุ่มอาการช็อกแดงก็ ๒ ราย (ร้อยละ ๐.๔), สงสัยว่าเป็นไข้แดงก็หรือไข้เลือดออกแดงก็ ๖๔ ราย (ร้อยละ ๑๒.๗), และผู้ป่วย ๓๖ รายที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งสุดท้ายว่าไม่ใช่การติดเชื้อไวรัสแดงก็ แต่ได้รับการวินิจฉัยว่า ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด ๑๕ ราย (ร้อยละ ๕๓), ไข้รากสาดใหญ่ ๕ ราย (ร้อยละ ๑๔), มาลาเรีย ๔ ราย (ร้อยละ ๑๑), โรคติดเชื้อทางหายใจส่วนบน ๔ ราย (ร้อยละ ๑๑), ไข้เฉียบพลัน ๓ ราย (ร้อยละ ๘), และโรคกระเพาะอาหารร่วมลำไส้อักเสบติดเชื้อไวรัส, ไข้หวัดใหญ่, AOM, ภาวะช็อกเหตุติดเชื้อ, ITP อย่างละ ๑ ราย.

จากตารางที่ ๔ ค่ามัธยฐานจำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยจนมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลครั้งแรกเท่ากับ ๒ วัน. ระยะเวลาที่สั้นที่สุดที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์คือตั้งแต่วันที่เริ่มป่วย และนานที่สุดคือ ๗ วัน. ค่ามัธยฐานจำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยจนแพทย์ให้การวินิจฉัยเป็นหรือสงสัยเป็นกลุ่มโรคไข้เลือดออก (DF, DHF, r/o DF, r/o DHF, DSS) เท่ากับ ๓ วัน. ระยะเวลาที่สั้นที่สุดที่แพทย์สามารถวินิจฉัยได้คือ ตั้งแต่วันที่เริ่มป่วย และนานที่สุดคือ ๙ วัน ส่วนค่ามัธยฐานจำนวนวันที่ทีมสอบสวนควบคุมโรคได้ออกปฏิบัติงานภายหลังได้รับแจ้งมีผู้ป่วยในพื้นที่เท่ากับ ๒ วัน. ระยะเวลาที่สั้นที่สุดที่ได้ออกปฏิบัติหน้าที่หลังได้รับแจ้งคือภายในวันที่ได้รับแจ้ง จนนานที่สุดคือ ๘ วันหลังได้รับแจ้งซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือไม่ควรเกิน

๔๘ ชั่วโมง<sup>(๖)</sup>.

### วิจารณ์

การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นข้อมูลทางวิทยาการระบาดของโรคไข้เลือดออกแดงก็ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โรคหรือกลุ่มอาการป่วยตามระบบที่แพทย์มักวินิจฉัยสับสนกับโรคไข้เลือดออก และระยะเวลาก่อนเข้าถึงการรักษาพยาบาลซึ่งมีผลโดยตรงต่อการรักษาโรค รวมถึงความรวดเร็วในการออกควบคุมโรคในชุมชนที่พบผู้ป่วย ซึ่งเป็นการประสานงานกันระหว่างแผนกที่รักษาพยาบาลผู้ป่วยกับแผนกที่ทำหน้าที่สอบสวนควบคุมโรคในชุมชน.

การระบาดของไข้เลือดออกที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๒ นับว่ารุนแรงที่สุด<sup>(๒)</sup> โดยเฉพาะเขตอำเภอเมืองที่มีอัตราป่วยสูงสุดของจังหวัดและของประเทศ. กลุ่มอายุ ๑๑ - ๒๐ ปี พบมากที่สุด, รองลงมาเป็นกลุ่ม ๒๑ - ๓๐ ปี ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสำนักระบาดวิทยาที่พบการเกิดโรคในกลุ่มอายุ ๐-๒๔ ปีเป็นส่วนใหญ่ ต่างจากในอดีตที่มักพบการป่วยในเด็กอายุ ๕-๑๔ ปี<sup>(๗)</sup> ซึ่งอาจมีผลให้แพทย์ที่ให้การรักษาพยาบาลไม่ได้นึกถึงโรคไข้เลือดออกในผู้ใหญ่ จึงให้การวินิจฉัยล่าช้า และทำให้การพยากรณ์โรคไม่ดี<sup>(๕)</sup>. พ.ศ. ๒๕๕๒ เริ่มพบผู้ป่วยรายแรกที่เขตเทศบาลเมืองตั้งแต่มกราคมเรื่อยมา การพบผู้ป่วยไข้เลือดออกก่อนฤดูการระบาดร่วมกับ



แม่ฮ่องสอนเริ่มมีฝนตกครั้งแรกประมาณกลางเดือนเมษายน ส่งผลให้เดือนพฤษภาคมเริ่มพบผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น ซึ่งความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างจำนวนผู้ป่วยและปริมาณน้ำฝนก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อุบัติการณ์โรคเพิ่มขึ้น<sup>(๘,๙)</sup>.

โดยเกณฑ์มาตรฐานการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก พบว่าไม่มีการบันทึกการตรวจหน้าท้องผู้ป่วยและไม่มีบันทึกการทดสอบรีดแซนซา หรือลักษณะเวชกรรมของการมีเลือดออกผิดปกติ สูงถึงร้อยละ ๓๗.๖๕ และ ๓๒.๔๗ ตามลำดับ. การศึกษาอื่นพบการไม่ทดสอบรีดแซนซาร้อยละ ๒๖.๑<sup>(๑๐)</sup> ถึง ๖๙.๓<sup>(๑๑)</sup> แสดงให้เห็นการละเลยถึงความสำคัญพื้นฐานของอาการทางคลินิกของผู้ป่วยและการบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ที่อาจส่งผลเสียต่อการวินิจฉัยโรคและมาตรฐานการให้บริการผู้ป่วย. ทั้งนี้ควรมีการอบรมและเน้นย้ำถึงความสำคัญในการวินิจฉัยโรคตามเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอในกลุ่มแพทย์และโดยเฉพาะกลุ่มแพทย์ที่จบใหม่.

มีการส่งตรวจด้วยชุดตรวจสำเร็จรูป (SD Dengue Duo<sup>®</sup>) ร้อยละ ๕๙.๓๖ จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด. การใช้ชุดตรวจสำเร็จรูปนี้โรงพยาบาลได้จัดหามาเพื่อช่วยแพทย์ในการตัดสินใจให้การวินิจฉัยโรค แต่ได้เริ่มนำมาใช้ในโรงพยาบาลในช่วงปลาย พ.ศ. ๒๕๕๑. อย่างไรก็ตาม ผู้ส่งตรวจควรใช้เพื่อช่วยยืนยันหรือสนับสนุนการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นจากลักษณะเวชกรรม มากกว่าเพื่อใช้วินิจฉัยโรคโดยไม่ได้ตรวจอย่างละเอียดก่อน. อีกทั้งควรระมัดระวังและมีข้อสรุปที่ชัดเจนร่วมกันในการแปลผลตรวจ เพราะชุดตรวจนี้รายงานผลตรวจ ๓ ประเภทคือ การตรวจหาแอนติเจน, การตรวจหา IgG, และ IgM ของไวรัสเดงกีทั้ง ๔ สายพันธุ์น้ำเหลือง เช่น ผลตรวจ IgG ให้ผลบวก นอกนั้นให้ผลลบ หรือ ผลแอนติเจนให้ผลบวกอย่างเดียว จะแปลผลอย่างไร เป็นต้น. เนื่องจากการทบทวนเวชระเบียนพบว่า ผลบวกต่อการตรวจนี้เพียงตัวใดตัวหนึ่งผู้อ่านผลจะแปลผลว่าเป็นไข้เลือดออกหรือแม้ผลทั้งสามตัวนี้เป็นลบ ยังปรากฏผู้อ่านผลบางท่านตีความว่าป่วยเป็นไข้เลือดออก ดังนั้น ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอาจมีประโยชน์ช่วยยืนยันหรืออาจทำให้ผู้วินิจฉัยสับสนก็เป็นได้<sup>(๑๒)</sup> และถึงแม้ในบางรายงาน<sup>(๑๓)</sup> พบว่าชุดตรวจ

สำเร็จรูปมีค่าความไวและความจำเพาะสูงถึงร้อยละ ๘๘.๖๕ และ ๙๘.๗๕ ตามลำดับ แต่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงประโยชน์และความจำเป็นของการใช้ชุดตรวจสำเร็จรูป. อย่างไรก็ตาม การใช้ชุดตรวจสำเร็จรูปก็ไม่ปรากฏในเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการการวินิจฉัยโรคในคู่มือแนวทางการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกทั้งของประเทศไทย<sup>(๕,๗)</sup> และองค์การอนามัยโลก<sup>(๑๒)</sup>.

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยไข้เลือดออกร้อยละ ๔๐.๘๕ ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยหรือสงสัยว่าป่วยเป็นไข้เลือดออกตั้งแต่ครั้งแรกที่พบแพทย์. นอกนั้นได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มอาการไข้เฉียบพลัน และโรคในระบบทางหายใจ ในสัดส่วนที่สูงรองลงมา แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่เหลืออีกเกือบร้อยละ ๖๐ จะถูกวินิจฉัยว่าป่วยหรือสงสัยว่าป่วยเป็นไข้เลือดออกในการพบแพทย์ครั้งที่ ๒ เป็นต้นไป ซึ่งในจำนวนนี้มี ๔ รายที่แพทย์ให้การวินิจฉัยในครั้งที่ ๔ ว่าเป็นไข้เลือดออก ซึ่งหากการวินิจฉัยล่าช้าหรือผิดพลาดย่อมส่งผลเสียต่อผู้ป่วยโดยเฉพาะหากเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น. ข้อผิดพลาดในการวินิจฉัยไข้เลือดออกที่พบบ่อย<sup>(๗,๑๑)</sup> เช่น การไม่นึกถึงไข้เลือดออกเมื่อผู้ป่วยมีอาการร่วมของโรคอื่น การไม่ทำทดสอบซ้ำในรายที่ให้ผลลบครั้งแรก การไม่เจาะนับเม็ดเลือดซ้ำเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงในรายที่ผลเลือดครั้งแรกไม่พบความผิดปกติ เป็นต้น. ผู้ให้การรักษาพยาบาลสมควรอย่างยิ่งในการใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเพื่อซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยทุกรายโดยเฉพาะการทำหัตถการอย่างง่าย เช่น การทำทดสอบรีดแซนซา ที่ให้ค่าความไวถึงร้อยละ ๙๘.๗ และความจำเพาะร้อยละ ๗๔.๒ ของการดำเนินโรควันที่ ๓ ของผู้ป่วย<sup>(๕)</sup>.

การเข้าถึงการรักษาพยาบาลภายในเวลาที่เหมาะสมมีผลต่อการพยากรณ์โรคและการวางแผนการรักษา<sup>(๕,๑๔)</sup> รวมถึงการสอบสวนควบคุมโรคโดยเฉพาะโรคติดต่อที่มีความรุนแรงและง่ายต่อการแพร่ระบาด ระยะเวลาการเข้าถึงบริการรักษาพยาบาลที่เหมาะสมคือ ในระยะแรกๆของการมีไข้ โดยเฉพาะก่อนระยะวิกฤติของโรค<sup>(๕)</sup> คือช่วงวันที่ ๔-๕ ของการป่วย เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจเกิดภาวะช็อคเนื่องจากการรั่วของพลาสมาออกจากหลอดเลือด. การศึกษาครั้งนี้พบว่า อยู่



ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม. อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยบางรายที่รับการรักษาในวันแรกๆของการป่วย แพทย์อาจยังไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้ทันทีเนื่องจากอาการของโรคและการเปลี่ยนแปลงที่พบทางห้องปฏิบัติการยังไม่ชัดเจน<sup>(๕)</sup>. สำหรับระยะที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยหรือสงสัยว่าป่วยเป็นไข้เลือดออกก็เช่นเดียวกัน แพทย์สามารถให้การวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะแรกๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก อัมภอกเมื่องแม่ฮ่องสอนมีโรงพยาบาลซึ่งเป็นของรัฐเพียงแห่งเดียว ผู้ป่วยจึงไม่เสียเวลาไปตรวจรักษาที่โรงพยาบาลแห่งอื่น. นอกจากนี้การใช้ชุดตรวจสำเร็จรูปเพื่อช่วยวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกอาจช่วยให้การวินิจฉัยโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วแต่อาจส่งผลให้แพทย์วินิจฉัยว่าป่วยเป็นไข้เลือดออกในจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นและความรวดเร็วในการปฏิบัติงานของทีมควบคุมโรคเมื่อได้รับแจ้งเหตุนั้น ตามมาตรฐานความทันเวลาในการควบคุมแหล่งแพร่โรคต้องดำเนินการภายใน ๔๘ ชั่วโมงนับจากวันที่ได้รับแจ้งว่าพบผู้ป่วย<sup>(๖)</sup>. จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ได้มีการออกควบคุมโรคภายในเวลาที่กำหนด แต่ยังคงพบการกระจายของโรคอย่างต่อเนื่อง ซึ่งควรมีการสืบหาสาเหตุต่อไป. ในบางการศึกษาพบว่า การขาดความร่วมมือของชุมชนที่เกิดโรค<sup>(๑๔)</sup> หรือจากคุณภาพในการออกปฏิบัติงานควบคุมโรคเนื่องจากการระบาดของโรคที่เกิดเป็นวงกว้าง อาจทำให้เจ้าหน้าที่อ่อนล้าจากการปฏิบัติงาน<sup>(๑๕)</sup> ดังนั้นควรมีการทบทวนประสิทธิภาพและการบริหารจัดการในการปฏิบัติงานควบคุมโรคโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีการระบาดใหญ่.

สิ่งที่พบเพิ่มเติมจากการทบทวนเพิ่มประวัติผู้ป่วย และจะเป็นประโยชน์เพื่อปรับปรุงการควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ (๑) ระบบการรายงานโรค พบว่าไม่มีบันทึกการแจ้งกรณีพบผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ชัดเจนระหว่างแผนกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน กับกลุ่มงานเวชกรรมสังคมทุกรายจะรายงานผ่านโทรศัพท์ซึ่งไม่มีการติดตามผลว่า โรคที่แจ้งนั้น วัสดุได้มาตรวจสอบแล้วหรือไม่ และโรคที่ต้องรายงานจะถูกระบุไว้ในแบบรายงาน ๕๐๖ หากพยาบาลประจำแผนกไม่ทราบหรือเริ่มทำงานใหม่ อาจทำให้การรายงานโรคล่าช้าและขาดความครอบคลุมได้. นอกจากนี้พบเพิ่มผู้ป่วย

หลายเพิ่มที่ขาดความสมบูรณ์โดยเฉพาะช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคมที่เป็นช่วงต้นฤดูการระบาด ดังนั้น การกำหนดรายละเอียดที่ต้องบันทึกและบุคคลที่จะบันทึกข้อมูลควรระบุผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนรวมถึงผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่แทนกันได้ หากผู้รับผิดชอบหลักมิได้ปฏิบัติหน้าที่ในช่วงเวลานั้น, (๒) การจัดการเพื่อความคุ้มครองโรค<sup>(๑๕)</sup> ในกรณีที่มีการระบาดเป็นวงกว้างเกินกำลังบุคลากรในพื้นที่ที่จะดำเนินการ จำเป็นต้องระดมเจ้าหน้าที่จากพื้นที่ใกล้เคียงหรือพื้นที่อื่นรวมถึงการทำงานร่วมกับชุมชนโดยจัดแบ่งเป็นชุดปฏิบัติงานอยู่เวรผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนปฏิบัติหน้าที่เพื่อช่วยเหลือบุคลากรในพื้นที่ ซึ่งจะทำให้การควบคุมโรคมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้การอบรมฟื้นฟูความรู้การใช้เครื่องพ่นและเทคนิคการพ่นสารเคมีอย่างถูกต้องสำหรับทำลายยุงตัวแก่ ควรดำเนินการเป็นระยะๆ โดยเฉพาะแก่เจ้าหน้าที่ใหม่หรือเจ้าหน้าที่เดิมหากมีการเปลี่ยนชนิดสารเคมี, และ (๓) การวางแผนป้องกันโรคล่วงหน้า และดำเนินการตามแผนอย่างจริงจังโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงที่ยังพบผู้ป่วยในช่วงนอกฤดูการระบาด

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสังวาลย์, คุณจินตนาโพธิ์ทิพย์, คุณสงกรานต์ ลาพิมล, เจ้าหน้าที่วสค. และเจ้าหน้าที่งานเวชระเบียน โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ ได้ให้ความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้, คุณอดิศักดิ์ มงคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้กรุณาค้นหาและเตรียมข้อมูลผู้ป่วย, คุณทวีศรี ฉ่ำมณี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้ช่วยคำนวณค่าทางสถิติ.

## เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Dengue/ Dengue Haemorrhagic Fever [online]. Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/> เปิดอ่าน ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๑.
- สำนักโรคชราวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี. [online]. แหล่งข้อมูล: [http://epid.moph.go.th/Annual/Total\\_Annual.html](http://epid.moph.go.th/Annual/Total_Annual.html) เข้าถึงเมื่อ ๒๐ ก.ค.



- ๒๕๕๓.
๓. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๒ (เอกสารอัดสำเนา). แม่ฮ่องสอน: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด; ๒๕๕๓.
  ๔. World Health Organization. Climate change and health: Fact sheet N\_266 January 2010 [online]. [cited 2010 October 31]. Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/en/>
  ๕. ศิริเพ็ญ ภัฏยามรุ่ง, บรรณาธิการ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี. พิมพ์ครั้งที่ ๒. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๕๑.
  ๖. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือประเมินผลตามตัวชี้วัดงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก. พิมพ์ครั้งที่ ๑. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๕๐.
  ๗. ศิริเพ็ญ ภัฏยามรุ่ง, บรรณาธิการ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกในระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; ๒๕๔๘.
  ๘. Johansson MA, Cummings DAT, Glass GE. Multiyear climate variability and dengue-EI Nino Southern oscillation, weather, and dengue incidence in Puerto Rico, Mexico, and Thailand: Longitudinal data analysis. PLoS Med 6(11): e1000168. doi:10.1371/journal.pmed.1000168. [online]. [cited 2010 October 10]. Available from: URL: <http://www.plosmedicine.org/article/info:doi/10.1371/journal.pmed.1000168>
  ๙. เสรี นพรัตน์. ความผันแปรของฤดูกาลกับโรคไข้เลือดออกในจังหวัดอุดรธานี. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๐;๑(๒) ฉบับเสริม ๑: ๖๘-๗๕.
  ๑๐. บุญชัย ชนบัตรชัย. การประเมินความรู้และการปฏิบัติดูแลรักษาส่งต่อผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีของบุคลากรสาธารณสุข อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๑;๒(๑) ฉบับเสริม ๓: ๗๒๔-๗๓๑.
  ๑๑. สิ้นชัย ต่อวัฒนกิจกุล. ความถูกต้องของการวินิจฉัยและการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๕๖;๑๒(๕):๘๑๑-๘.
  ๑๒. World Health Organization. Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention, and control. Geneva, World Health Organization, 2009 (WHO/HTM/NTD/DEN/2009.1).
  ๑๓. Wang SM, Sekaran SD. Early diagnosis of dengue infection using a commercial Dengue Duo rapid test kit for the detection of NS1, IGM, and IGG. Am J Trop Med Hyg. 2010;83(3):690-5.
  ๑๔. สุรัชย์ ปิยะวรวงศ์, เพ็ญศรี วงษ์พุด. วิทยาการระบาดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านห้วยไร่ ตำบลแม่ไร่ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย พ.ศ. ๒๕๕๐. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๐;๓(๓-๔) ฉบับเสริม ๒:๔๖๔-๔๗๓.
  ๑๕. สุนทร โรจน์สุริยาวงศ์. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๕๑;๑๗ (ฉบับเพิ่มเติม ๒): SII๕๒๕-SII๕๓๕.